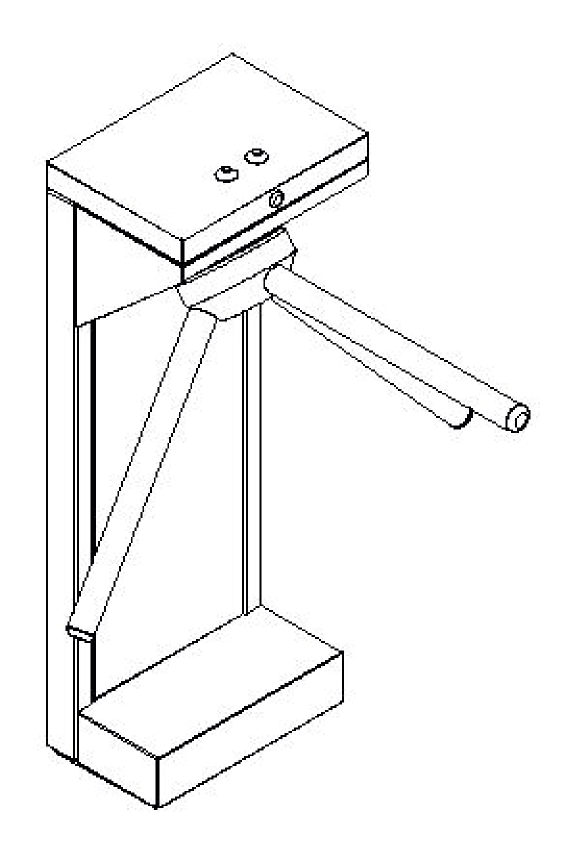



**DCM Solution S.A.**

# Molinete MC200
# Manual de Instalación y Mantenimiento



Versión: 1.1 7/05/2009




# Tabla de contenido




# 1 Introducción

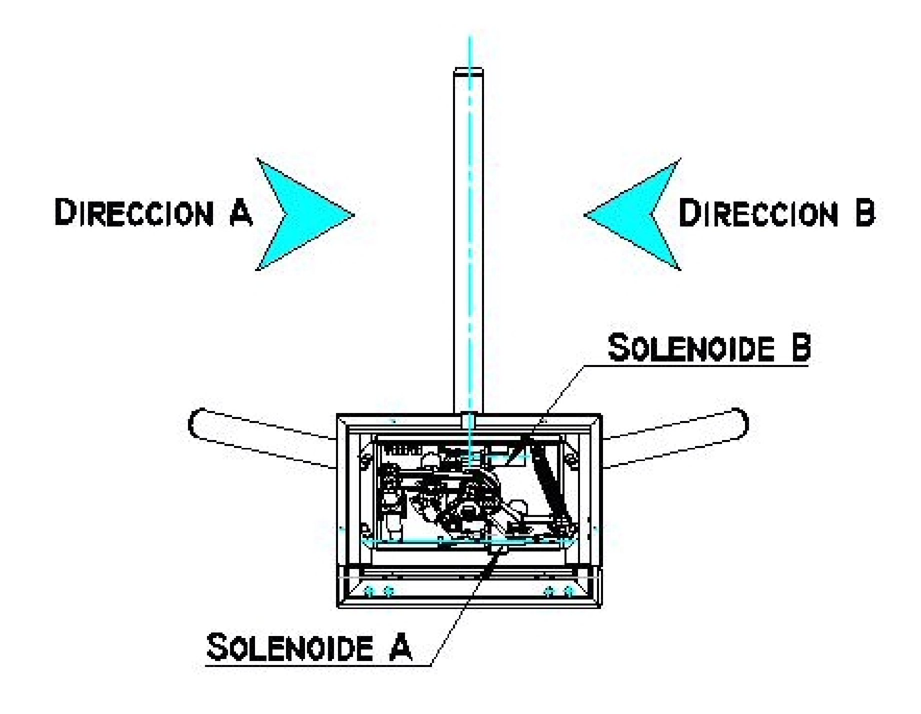
Por favor, lea cuidadosamente este manual el cual contiene información que lo asistirá en la instalación y mantenimiento de la unidad.

# 2 Descripción del producto

## 2.1 General

El MC200 es un componente básico en los sistemas de Control de Acceso de personas en instalaciones que requieran de un alto grado de seguridad y gran resistencia mecánica. Consiste en un mecanismo de tres aspas separadas 120º controlado por solenoides y de un movimiento amortiguado.

Puede ser de sentido unidireccional, cuando se puede controlar el paso con el mueble a la derecha (entrada) o bidireccional (se puede controlar el paso en ambos sentidos, entrada y salida).
Los palos se mueven manualmente por las personas que les fueron habilitados el paso.






## 2.2 Especificación Técnica

### 2.2.1 Características Standard

- Acceso unidireccional con sentido configurable
- Gabinete:
    - Estructura de chapa de acero inoxidable
    - Acabado liso pulido
- Aspas:
    - Tres barrales de 500 mm
    - Tubo de Acero inoxidable pulido
- Mecanismo
    - Rotor siempre libre
    - Rodamientos blindados
    - Bujes sinterizados autolubricados
    - Amortiguador hidráulico
- Sensores de posición del brazo a contacto seco
- Solenoide de 12 Vdc

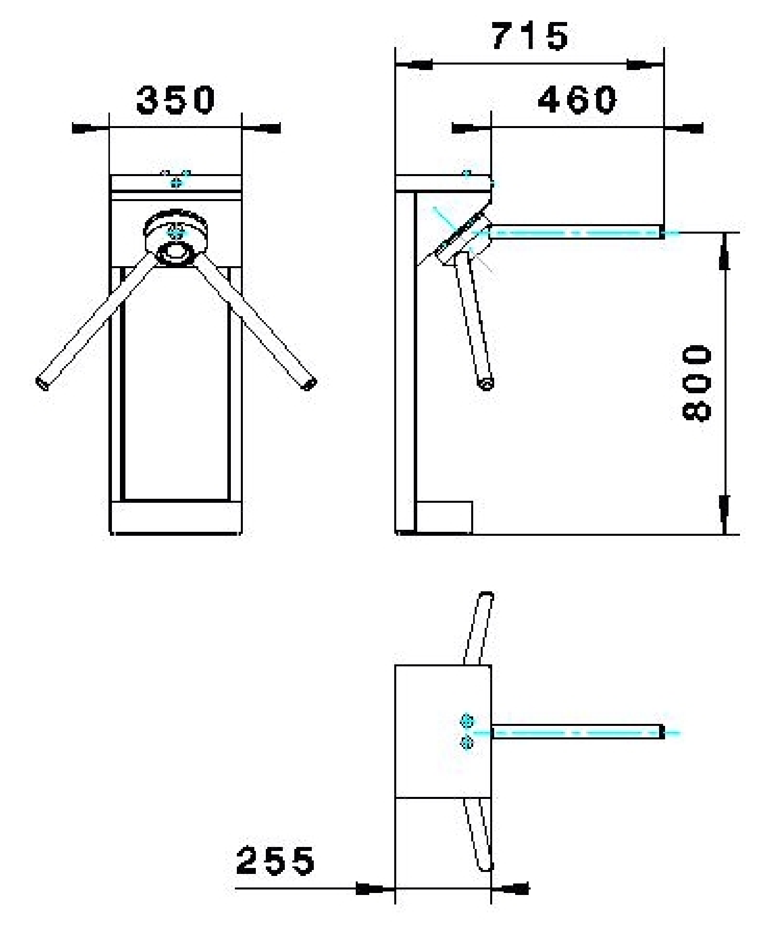
### 2.2.2 Opcionales

- Sistema Antipánico Autosuficiente (SAA)
- Acceso bidireccional
- Rotor siempre trabado
- Señalización de paso: Luz roja - Luz verde




### 2.2.3 Peso 30 Kg.

### 2.2.4 Dimensiones





## 2.3 Modos de operación

**Los equipos pueden ser provistos de fábrica en dos modos de operación:**

- **Rotor Siempre libre**
- **Rotor Siempre trabado**

### 2.3.1 Rotor Siempre libre

En este modo de operación el mecanismo del molinete se encuentra normalmente liberado y se debe energizar al solenoide para que obstaculice el paso.
Tiene la ventaja que al interrumpirse el suministro eléctrico el molinete permanece liberado ante una emergencia.

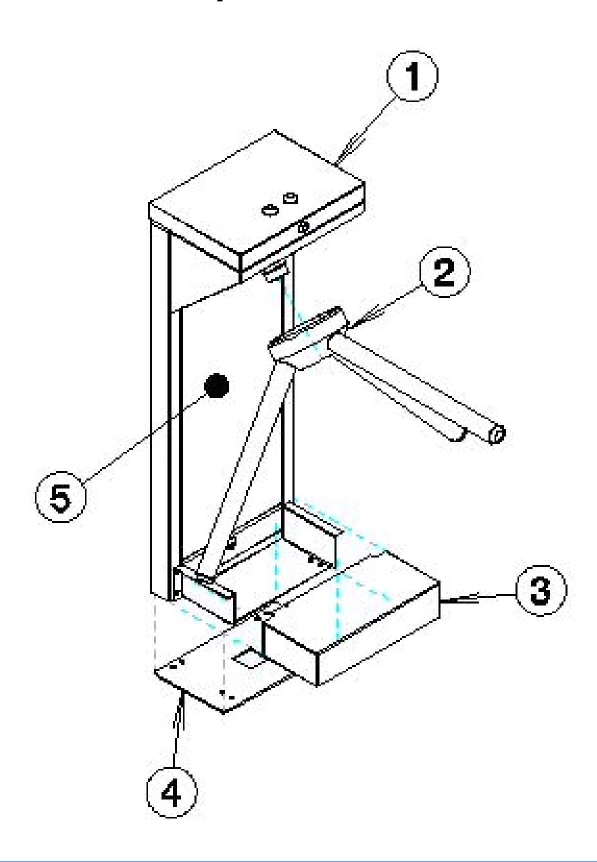
### 2.3.2 Rotor Siempre trabado

En este modo de operación el mecanismo del molinete se encuentra normalmente trabado y se debe energizar al solenoide para que libere el paso.




# 3 Información Técnica

## 3.1 Ubicación de los componentes




| Referencia | Cantidad | Nombre |
|---|---|---|
| **1** | 1 | Gabinete Completo |
| **2** | 1 | Cono porta aspas completo |
| **3** | 1 | Tapa de pie |
| **4** | 1 | Base de apoyo |
| **5** | 1 | Tapa de respaldo |

## 3.2 Placas Controladoras

## 3.3 PCA100

La PCA100 controla el paso del molinete luego de aplicada una señal de habilitación de entrada. La secuencia de funcionamiento es la siguiente:

Para rotor Siempre Trabado:
Normalmente el mecanismo se encuentra trabado no permitiendo el paso de personas por el molinete
Al recibir una señal en la entrada de habilitación la PCA100 emite una señal sonora y acciona el solenoide correspondiente permitiendo el paso en ese sentido.
Al realizarse el paso de la persona los sensores detectan el giro de las aspas y la PCA100 deshabilita al solenoide quedando el mecanismo nuevamente trabado.
La PCA100 posee un sistema de time-out que si no pasan personas durante un tiempo de 30 segundos (aproximadamente) luego de recibir la señal de entrada se deshabilita el paso volviendo a su estado inicial.




## 3.4 PCA200

La PCA200 es una placa diseñada  para ser usada en Sistemas de control de Accesos para controlar puertas o molinetes. Soporta dos lectores de tarjetas, dos displays, semáforos, cerraduras y pictogramas y la conexión al sistema es a través de ethernet por TCP/IP.

# 4 Instalación

## 4.1 Desembalaje

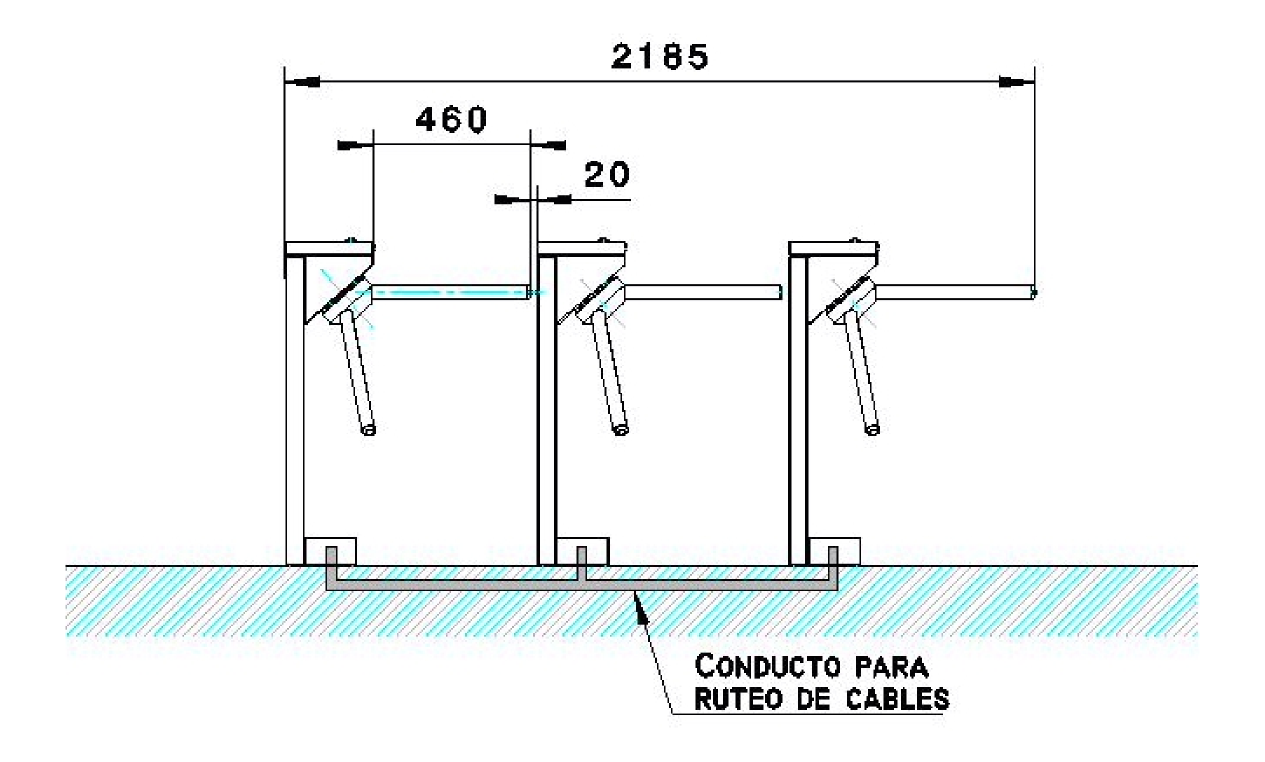
## 4.2 Herramientas necesarias

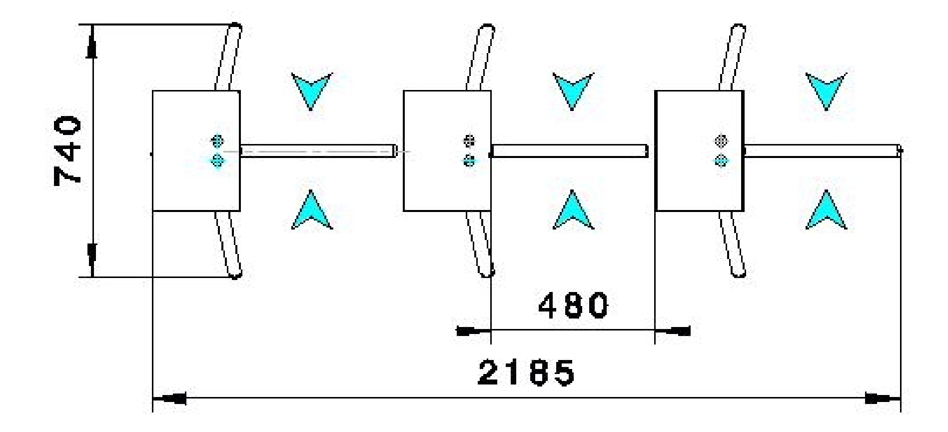
- Taladro industrial con percutor
- Mecha de widia de 10 mm para Concreto
- 4 Tarugos  metálicos de expansión de 10mm (tipo **FISCHER** acero MR10).
- Llave fija de 14 y 17 mm
- Juego de llaves Allen en mm.

**Por favor, lea detenidamente todas las secciones antes de comenzar la instalación.**




## 4.3 Plan de instalación



## 4.4 Trabajos preliminares en el lugar

Verifique la posición y ubicación de los equipos de acuerdo a la instalación general, según el plan de instalación.

Proceda al amurado de los caños de PVC de 1”, necesarios para el paso de los cables de alimentación y datos, ya sea mediante una plantilla o bien mediante el plano de instalación. Los mismos, deberán sobresalir 10 cm. por encima del nivel del piso.

350
4x∅10.5pasante
153
107
22
207
43
51
∅Para caño 2'pasante
10

Dependiendo del ámbito de instalación de los equipos, existen dos posibles variantes.

1. Si el piso es de concreto, la instalación, se puede llevar a cabo, mediante brocas de acero o brocas químicas, colocando dichas brocas en una posición que coincida con los agujeros de anclaje del molinete, ya sea mediante el plano de instalación o mediante una plantilla.



2. En todos lo otros casos en los que el piso no sea de concreto, conviene basar la instalación en una platina de amurado. La misma deberá estar elaborada con barrillas roscadas Ø M10, de acuerdo al plano de instalación, y amurada al suelo existente con cemento de manera que la misma, quede por debajo del nivel del piso por 10 cm. También se deberá tener en cuenta en esta instancia, que las varillas roscadas que forman parte de la platina sobrepasen el nivel del piso por 5 cm.

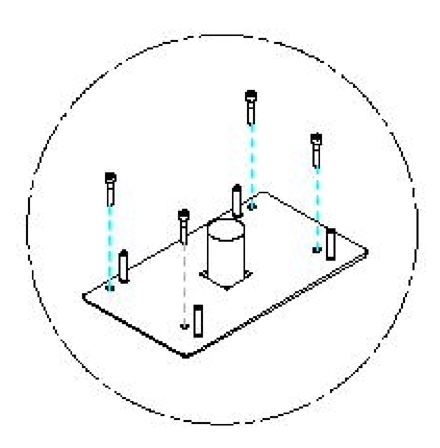
A continuación, proceda al pasaje de cables de alimentación y datos a través de los tubos de PVC de 1” previamente amurados. Tenga en cuenta que los cables deberán sobresalir  2Mts. por encima del nivel del piso.

Verifique que el piso o la base de concreto donde se montaran los molinetes, este parejo y nivelado +/- 5mm en el área de fijación de los molinetes.



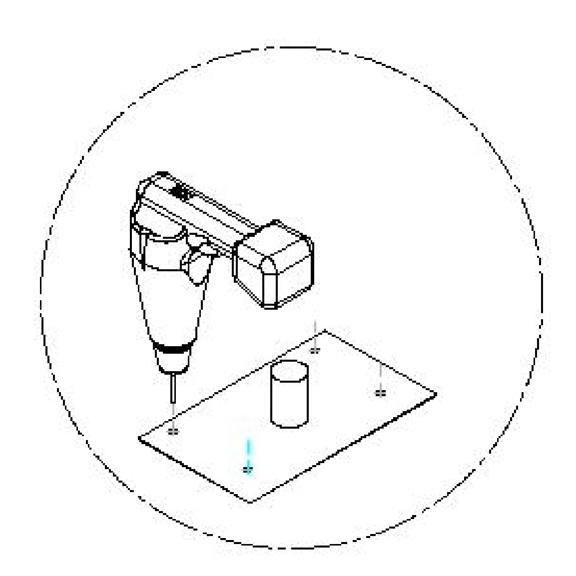

## 4.5 Instalando la unidad

La fijación principal de los molinetes al piso se lleva a cabo mediante vínculos roscados (tornillos o varillas roscadas). Los mismos se encuentran distribuidos en un grupo de cuatro unidades para cada molinete.



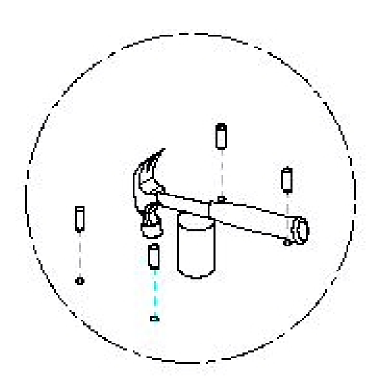
Para su correcta instalación se deberá recurrir a los siguientes pasos:

- Si cuando se realizaron los “Trabajos Preliminares en el lugar” se opto por realizar la instalación mediante brocas de acero o brocas químicas y cuenta con una plantilla de instalación, proceda ahora a colocar nuevamente la plantilla, teniendo como referencia en esta instancia, los caños de PVC de 1” destinados al pasaje de cables, los que al comenzar esta etapa ya deberían de estar amurados en el piso. Si no posee una plantilla de instalación proceda a realizar el marcado de los centros de los agujeros en la superficie y a perforar de acuerdo al plano de instalación.
- Perforar utilizando Taladro con percutor con mecha de widia para tarugo de 12 o utilizar Broca de 3/8´´.

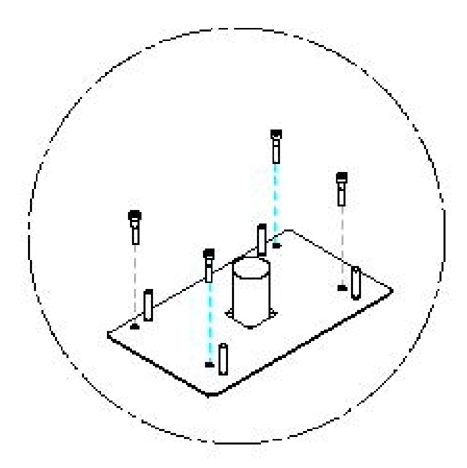




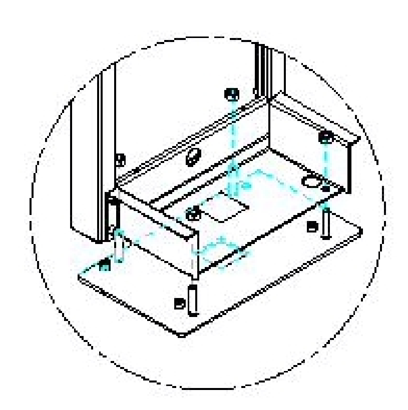

- Colocar Tarugos metálicos de expansión de 12mm (tipo **FISCHER** acero MR12) .en los agujeros realizados anteriormente.



- Ubicar y ajustar firmemente la base de apoyo.

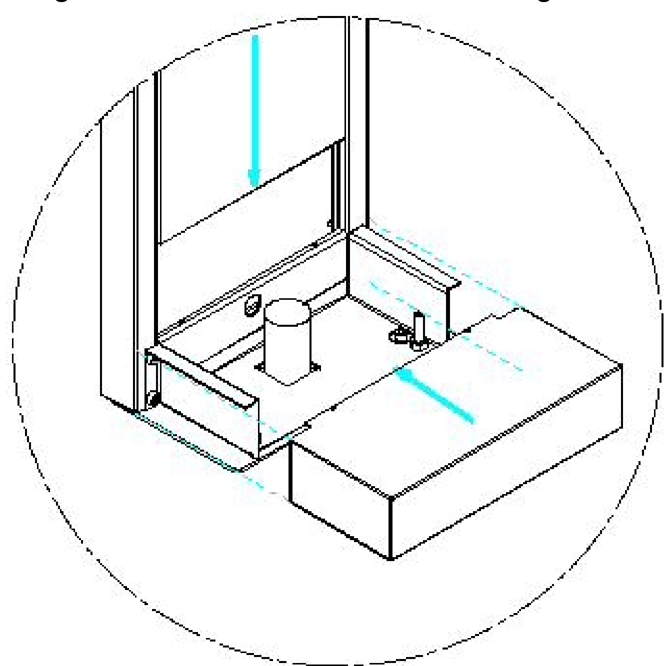


- Ubicar y ajustar firmemente el gabinete completo, utilizando las tuercas correspondientes.





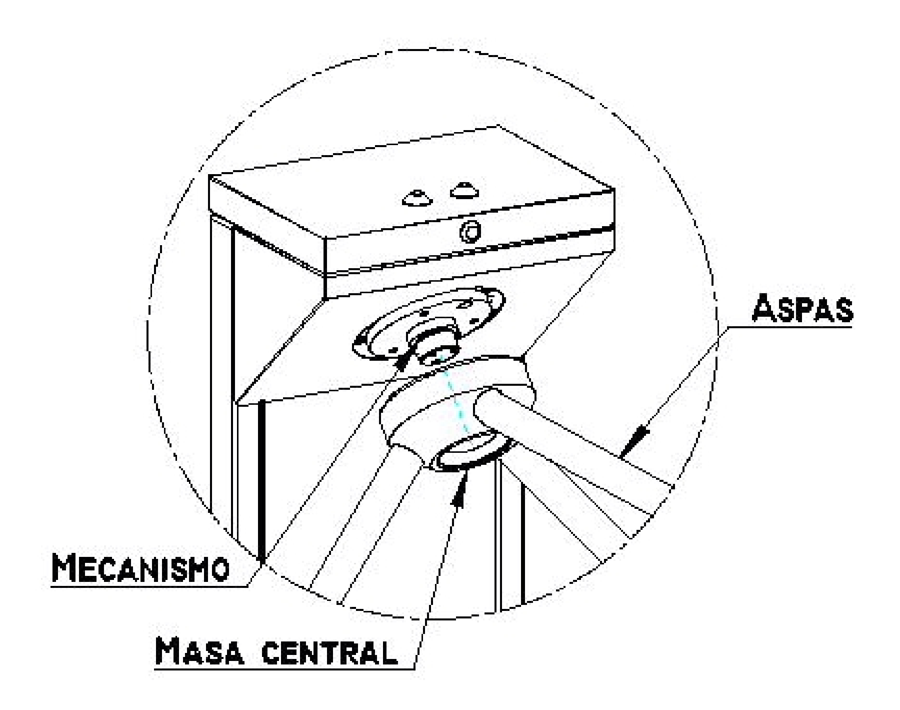
- Finalmente, deslizar la tapa del pie y dejar deslizar también la tapa de respaldo, cuidando que acoplen debidamente entre si al final de sus recorridos, logrando con esto el cierre total del gabinete.



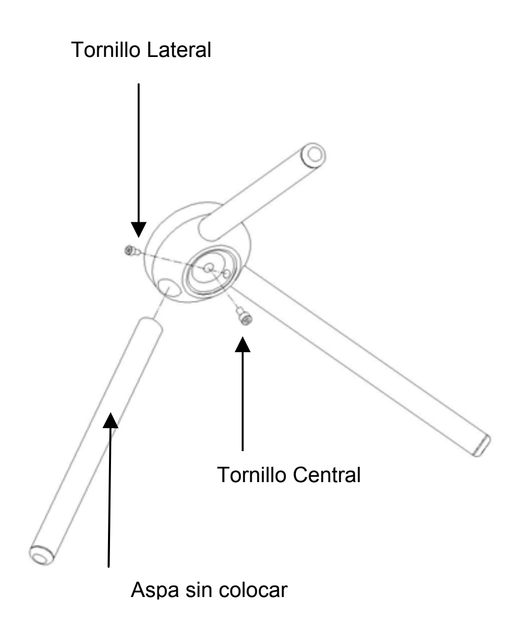



## 4.6 Colocación de las aspas del molinete

Para colocar las aspas requeriremos posicionar la masa central en el mecanismo.




Para esto se realizaran los siguientes pasos




- Posicionar la masa central sobre el mecanismo.
- Colocar el tornillo central o tres según modelo.
- Ajustar el tornillo central por medio de un Allen 8.
- Ubicar un Aspa en su posición.
- Colocar el tornillo lateral.
- Ajustar el tornillo lateral por medio de un Allen 6.
- Repetir la colocación de las Aspa para las dos restantes.
- Verificar la correcta instalación realizando un giro completo de las aspas en ambas direcciones.

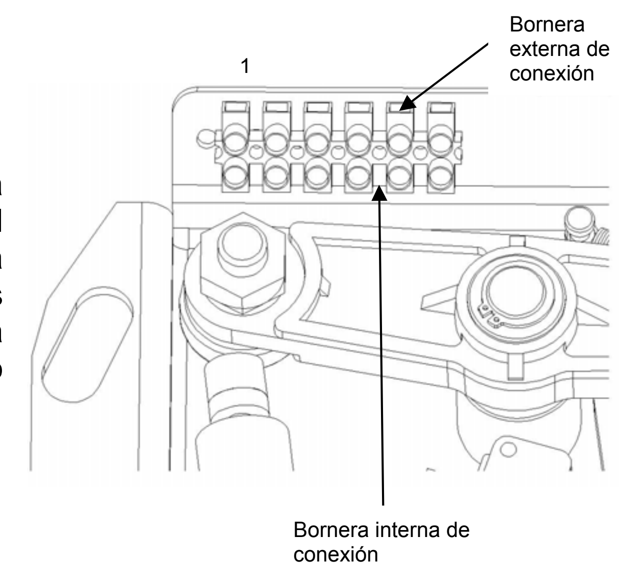
Para realizar el giro completo si los molinetes poseen la configuración rotor normalmente trabado, se deberá accionar manualmente el pestillo gobernado por los solenoides, permitiendo el giro del mecanismo.




## 4.7 Conexiones

### 4.7.1 Bornera de Conexión

La bornera de conexión esta dividida en dos partes, una interna en la cual se conectan solenoides y sensores, la otra es la bornera externa, esta es dispuesta para la conexión de placa de control de molinete (PCA100 o PCA200).




| Pin | Descripción |
|---|---|
| **1** | Común Solenoides |
| **2** | Solenoide Inferior |
| **3** | Solenoide Superior |
| **4** | Común Sensores de posición |
| **5** | S1 |
| **6** | S2 |

## 4.8 Check list

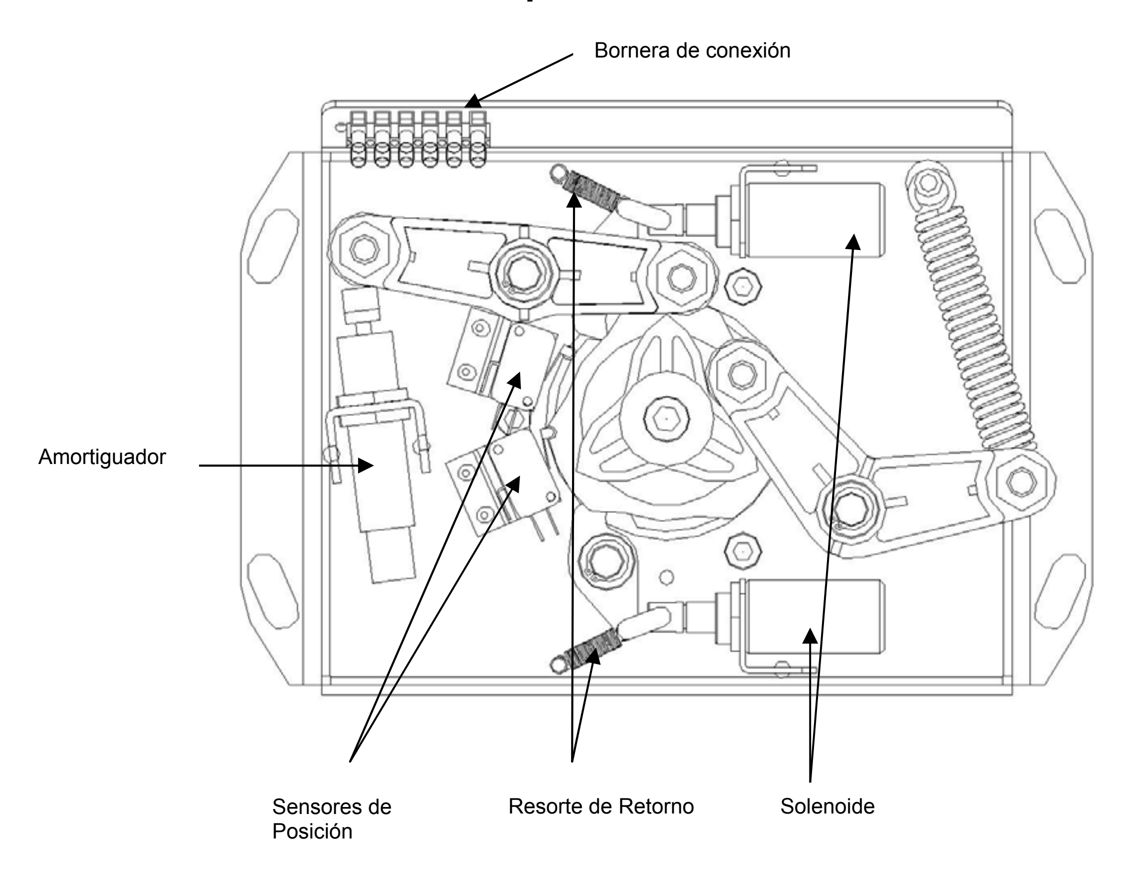
Antes de operar el molinete realice los siguientes pasos.

- Chequear que todos los cables estén firmemente conectados en sus respectivas terminales.
- De tener instalado un mecanismo antipánico, chequear si los brazos del trípode pueden ser empujados libremente cuando el equipo esta desconectado.
- Chequear que todos los tornillos y tuercas estén firmemente ajustados.
- Inspeccionar el molinete para asegurarse que no queden herramientas que puedan provocar fallas mecánicas.
- Limpiar y remover cualquier desecho (empaques, embalajes) de la entrada del molinete.
- Colocar y trabar la tapa superior (molinetes electromecánicos).




# 5 Mantenimiento

## 5.1 Ubicación de los componentes




## 5.2 Rutina de mantenimiento

### 5.2.1 Indicaciones generales

El mecanismo debe ser inspeccionado regularmente para mantener los componentes en buen estado de funcionamiento.

**Advertencia:** Verifique que la unidad se encuentra sin energía antes de inspeccionar el mecanismo.

#### 5.2.1.1 Lubricantes

Para la lubricación de los componentes del mecanismo utilice grasa Molycote BR2 Plus o equivalente.
No engrase partes que no esté especificado en este manual porque puede dañar el funcionamiento del mecanismo.

### 5.2.2 Componentes

#### 5.2.2.1 Verificaciones mensuales

Sistema Antipánico Autosuficiente:

- Limpie y verifique que los palos colapsen libremente.




### 5.2.2.2 Verificaciones anuales (Esta operación debe realizarse con la unidad sin energía)

#### *5.2.2.2.1 Mecanismo:*

- . Engrase los ejes de los garillos
- Engrase los ejes de los solenoides
- Engrase los extremos de contacto de los resortes de los gatillos
- Engrase los extremos de contacto del resorte principal.
- Verifique que los brazos tanto del amortiguador como el del resorte principal trabajen libremente
- Verifique la regulación del amortiguador

#### *5.2.2.2.2 Tripode*

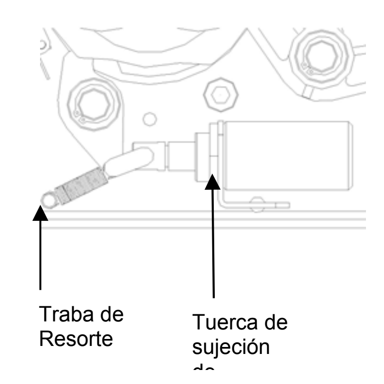
- Verifique y ajuste los tornillos de sujeción de las aspas a la masa central.
- Verifique y ajuste los tornillos de sujeción de la masa central al mecanismo.
- Verifique y reponga los tapones de plástico de las aspas.

#### *5.2.2.2.3 Gabinete*

- Para molinetes de acero inoxidable utilice limpiador 3M para Aceros inoxidables
- Para molinetes pintados, utilice limpiadores hogareños.

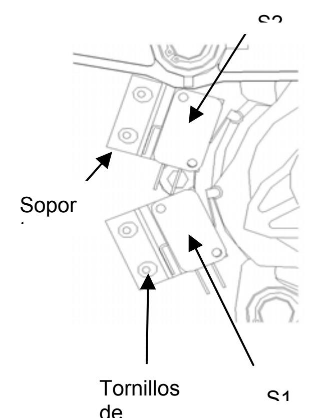
## 5.3 Reemplazo de los Solenoides

Los solenoides encargados de bloquear o no el giro del mecanismo.
Si se detecta la falla de alguno de estos componentes se deberá realizar los siguientes pasos para retirar la parte




- Aflojar tuerca se sujeción del solenoide con llave para tuerca de 24mm.
- Retirar cuerpo del solenoide.
- Desconectar de la bornera interna.
- Remplazar conjunto.

## 5.4 Sensores de Posición






### 5.4.1 Ajuste

Para realizar el ajuste de los sensores de posición, los cuales deben respetar la siguiente secuencia durante el giro del mecanismo

| | |
|---|---|
| No S1 | No S2 |
| S1 | No S2 |
| S1 | S2 |
| No S1 | S2 |

Para esto realizar los siguientes pasos

- Destrabe el mecanismo, para poder realizar un giro (en caso de Normal cerrado).
- Comience a girar las aspas observando si se cumple la secuencia de activación de los sensores.
- En caso de que no se cumpla, aflojar tornillo de ajuste.
- Llevar al sensor con dificultad a la posición correcta.
- Ajustar tornillo de ajuste.

### 5.4.2 Recambio de Sensor

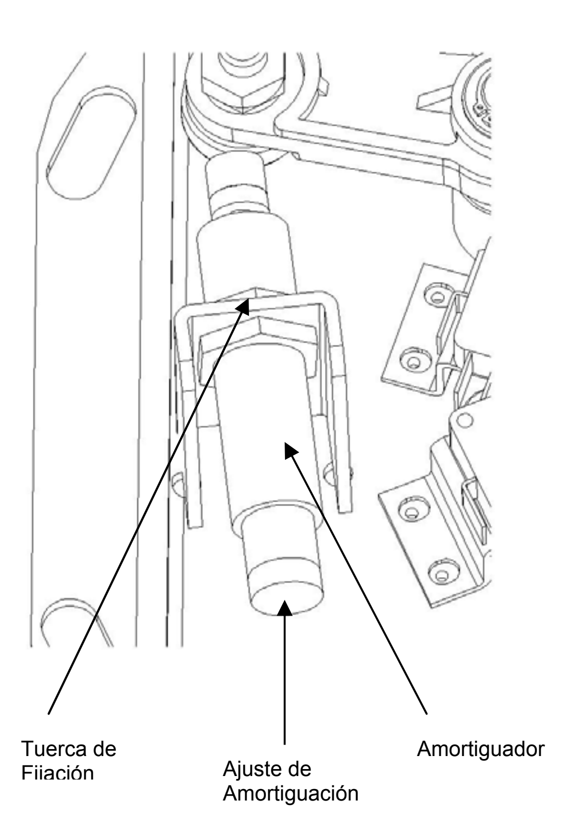
Para realizar el recambio de un sensor se debe realizar los siguientes pasos

- Aflojar todos los tornillos de ajuste.
- Retirar los tornillos.
- Retirar el sensor con soporte.
- Retirar el sensor del soporte.
- Desconectar de bornera interna.
- Colocar un nuevo sensor.
- Posicionar los tornillos de ajuste.
- Calibrar sensor.
- Ajustar los tornillos de Ajuste.




## 5.5 Amortiguador

El amortiguador cumple con la función de suavizar el giro de las aspas evitando golpear a la persona que provoco el giro.




### 5.5.1 Ajuste

Para ajustar el giro amortiguado se deberá realizar los siguientes pasos

- Destrabe el mecanismo, para poder realizar un giro (en caso de Normal cerrado).
- Desajuste prisionero de traba del amortiguador con llave Allen incluida en los molinetes.
- Realice un giro de aspas.
- Gire el Ajuste de Amortiguación que se visualiza en la imagen hasta lograr la amortiguación deseada.
- Verifique el correcto giro de aspas.
- Ajustar prisionero de traba del amortiguador.

### 5.5.2 Recambio de amortiguador

Para cambiar el amortiguador se debe realizar los siguientes pasos

- Por medio de una llave de tuercas aflojar la tuerca de fijación de 24mm.
- Retire la tuerca de fijación.
- Retire el amortiguador.
- Coloque el nuevo amortiguador respetando distancia de 22 a 24mm entre biela de amortiguación y el soporte del amortiguador.
- Coloque la tuerca de fijación.
- Ajuste la tuerca con la llave de tuercas.



# 6 Listado de repuestos recomendados

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| XX1 | Resorte principal | 1 |
| XX2 | Amortiguador | 1 |
| XX3 | Resorte gatillo | 2 |
| XX4 | Eslabón gatillo | 2 |
| XX5 | Tapa plástica de aspa | 2 |
| XX6 | Solenoide | 1 |
| XX7 | Gatillo | 1 |
| XX8 | Microswitch | 1 |



Juan de Garay 3942
(1636) Olivos - Buenos Aires
República Argentina
Tel: (+54 11) 4005-5881/ 4711-0458
**Email**: info@dcm.com.ar